b) $(\Gamma): x^2-y^2+3x-4=0$ $\quad x^2-y^2+3x-4=0$

$\Leftrightarrow y^2=x^2+3x-4 \Leftrightarrow y=\sqrt{x^2+3x-4}$ ou $y=-\sqrt{x^2+3x-4} \Leftrightarrow$ y=$f(x)$ ou y=-$f(x)$

d'où $(\Gamma)=(C)\cup(C')$ avec (C')=$S_{(Ox)}(C)$

Ex17 :

$f(x)=x^2-32\sqrt{x}+31$

1) $\lim\limits_{x\to 0^+}\dfrac{f(x)-f(0)}{x}=\lim\limits_{x\to 0^+}\left(x-\dfrac{32}{\sqrt{x}}\right)=-\infty$ f n'est pas dérivable à droite en 0

2) f est dérivable sur $]0,+\infty[$

$$et\ f'(x)=2x-\frac{16}{\sqrt{x}}=\frac{2x\sqrt{x}-16}{\sqrt{x}}=\frac{2\left[(\sqrt{x})^3-8\right]}{\sqrt{x}}=\frac{2(\sqrt{x}-2)(x+2\sqrt{x}+4)}{\sqrt{x}}$$

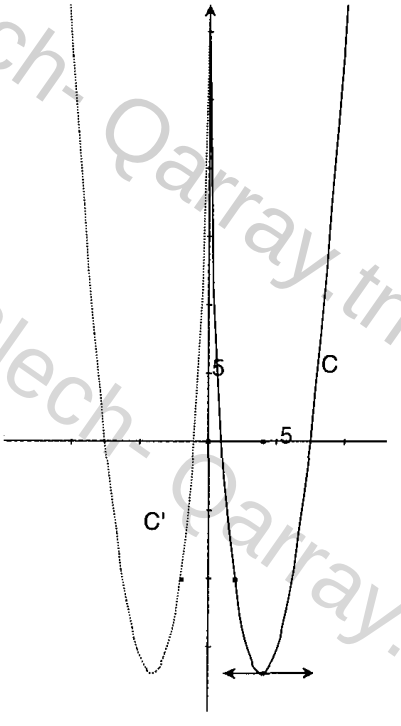
x	0		4		$+\infty$
f'(x)	|	-	0	+	
f(x)	31	↘	-17	↗	$+\infty$

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=\lim\limits_{x\to+\infty} x\left[x-\dfrac{32}{\sqrt{x}}+\dfrac{31}{x}\right]=+\infty$

3) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}\left(x-\dfrac{32}{\sqrt{x}}+\dfrac{31}{x}\right)=+\infty$

(C) admet une branche parabolique de

direction celle de $(O,\vec{j})$



4) $g(x)=x^2-32\sqrt{|x|}+31$

- $D_g=\mathbb{R}$
- g est une fonction paire
- pour $x\in\mathbb{R}_+$ g(x)=$f(x)$

d'où $(C_g)=(C)\cup(C')$ avec (C')=$S_{(Oy)}(C)$

Qarray.tn-Aqra Blech- Qarray.tn